



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09272406 A**(43) Date of publication of application: **21 . 10 . 97**

(51) Int. Cl. **B60S 1/40**
F16B 2/24

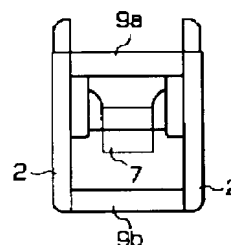
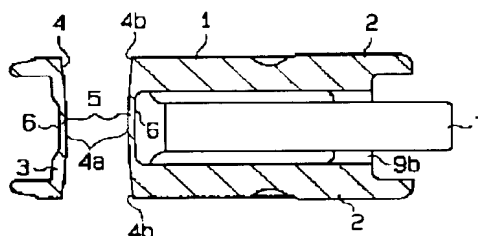
(21) Application number: **08083927**(71) Applicant: **ASMO CO LTD**(22) Date of filing: **05 . 04 . 96**(72) Inventor: **HARA MASAMI**(54) **GRIP SHAPE FOR WIPER BLADE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a grip shape for a wiper blade provided with a shape by which the occurrence of backlash of the blade to an arm piece has been restrained.

SOLUTION: The diameter of the through hole 4 of a grip 1 is formed in a taper shape so that it is minimum at the central part 4a and the maximum at both ends 4b. In the neighborhood of the central part of a connecting part 3, thin thickness parts 5 are formed. The thin thickness part 5 is formed by providing thickness reducing part 6 on the periphery in the central part of the connecting part 3. On the upper side slightly inner than the opposite end of the connecting part 3, a space retaining bar 9a is formed so as to be held between the side plates 2. Similarly, on the lower side thereof, a space retaining bar 9b is formed.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-272406

(43)公開日 平成9年(1997)10月21日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 S 1/40			B 6 0 S 1/40	A
F 1 6 B 2/24			F 1 6 B 2/24	B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-83927

(22)出願日 平成8年(1996)4月5日

(71)出願人 000101352

アスモ株式会社

静岡県湖西市梅田390番地

(72)発明者 原 政巳

静岡県湖西市梅田390番地 アスモ株式会
社内

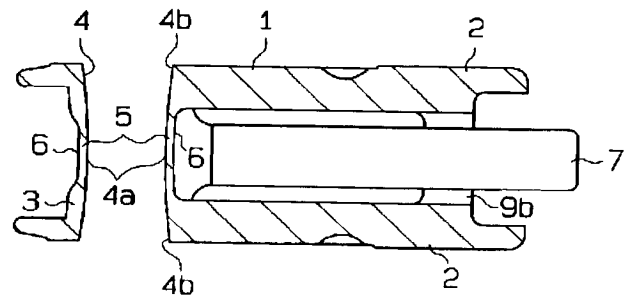
(74)代理人 弁理士 恩田 博宣

(54)【発明の名称】 ワイパーブレード用クリップの形状

(57)【要約】

【課題】ブレードのアームピースに対するガタツキの発生を抑える形状を備えたワイパーブレード用クリップの形状を提供することを目的とする。

【解決手段】クリップ1の貫通孔4の径は、中央部4aで最も小さく、端部4bにおいて最も大きいテーパ状に形成される。連結部3の中央部付近には、肉薄部5が形成される。肉薄部5は、連結部3の中央部の外周に肉盗み6を設けることで形成される。連結部3と反対側の端部より、やや内側の上部には、側板2に挟まれるように、間隔保持バー9aが形成される。同下部には同じく、間隔保持バー9bが形成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一对の側板と、それらを連結する連結部と、該連結部の幅方向を貫く貫通孔とを含み、ワイパーブレードに取着される鉤が前記貫通孔に挿入されて前記鉤に対して回動可能に組み付けられるワイパーブレード用クリップの形状であって、前記貫通孔は中央部の径が両端部の径より小さくその両端部の径が前記鉤の外径に一致するように形成され、前記連結部はその中央部外側に肉薄部を有し、前記鉤の挿入時に前記貫通孔の径が幅方向の全体に渡って鉤の外径と一致するようにしたワイパーブレード用クリップの形状。

【請求項2】 一对の側板と、それらを連結する連結部と、該連結部の幅方向を貫く貫通孔とを含み、ワイパーブレードに取着される鉤が前記貫通孔に挿入されて前記鉤に対して回動可能に組み付けられるワイパーブレード用クリップの形状であって、前記連結部と異なる位置の一对の側板間には、該一对の側板を連結する複数本の間隔保持バーを形成したワイパーブレード用クリップの形状。

【請求項3】 一对の側板と、それらを連結する連結部と、該連結部の幅方向を貫く貫通孔とを含み、ワイパーブレードに取着される鉤が前記貫通孔に挿入されて前記鉤に対して回動可能に組み付けられるワイパーブレード用クリップの形状であって、前記連結部と異なる位置の一对の側板間には、前記一对の側板を連結する複数本の間隔保持バーを形成し、前記貫通孔は中央部の径が両端部の径より小さくその両端部の径が前記鉤の外径に一致するように形成され、前記連結部はその中央部外側に肉薄部を有し、前記鉤の挿入時に前記貫通孔の径が幅方向の全体に渡って鉤の外径と一致するようにしたワイパーブレード用クリップの形状。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はアームピースにワイパーブレードを組み付けるためのワイパーブレード用クリップの形状に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、ワイパーのアームピースにブレードを取り付けるためには、図10に示すようなクリップが用いられる。このクリップ51は合成樹脂を射出成形することで製造される。図11に示すように、クリップ51は一对の側板52と、それらを連結する連結部53を含む。連結部53は、クリップ51を幅方向に貫くように形成された略円筒形の貫通孔54を有する。図10に示すように、貫通孔54の一部は、クリップ51の幅方向に沿って開口している。図11に示すように、クリップ51の貫通孔54の径は、その中央部54aで、最も小さく、両端部54bで、最も大きい。この貫通孔54の形状は射出成形用金型の形状の制約による。つま

り、成形された成形品が取り出し易いように、金型の成形品成形用の凸部は、成形品のパーティングライン（この場合は貫通孔54の中央部）の部分の狭くなるようにテーパ状に形成されている。連結部53は、図12に示すように、そこから延出形成されたアームピース固定片55を有する。アームピース固定片55はアームピースに係合固定される突起56を有する。連結部53と反対側の上端には、側板52に挟まれるように、間隔保持バー57が形成される。間隔保持バー57はクリップ51の構造を補強する。

【0003】アームピースに、クリップ51を用いて、ブレードを組み付ける方法を説明する。図11に示すように、クリップ51をブレードの一部であるブレード継片Jに対して、貫通孔54と、ブレード継片Jに設けられた孔P1、P2が一致するように、挿入する。孔P1にリベットRを挿入する。リベットRの径は貫通孔54の最小径、つまり中央部54aの径に等しい。リベットRはそのヘッドHがブレード継片Jにあたる位置まで挿入される。リベットRの先端に形成されたかしめ部Sはブレード継片Jの孔P2から突出する。孔P2から突出したリベットRのかしめ部Sをかしめることで、クリップ51はブレードの一部であるブレード継片Jに回動可能に組み付けられる。次に、U字状に形成されたアームピース（図示せず）の先端に形成された凹部を突起56に係合する。これによりブレードはアームピースに対して回動可能に組み付けられる。クリップ51はブレード継片Jに対して摺動接触する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、貫通孔54は、その最小径、つまり中央部54aの径、がリベットRの径に一致するように形成されている。そのため、図11に示すように、クリップ51がリベットRによってブレードの一部であるブレード継片Jに組み付けられた場合、貫通孔54の両端部54bにおいて、クリップ挿入孔54の内壁とリベットRとの間に隙間が生じる。このことは、ブレード継片Jのアームピースに対するガタツキを生む。パーティングラインに型ずれが生じた場合はガタツキはさらに大きくなる。

【0005】樹脂は金型から取り外されたとき収縮することが多い。クリップ52は樹脂製であるため、この樹脂収縮の影響を受ける。クリップ51において、この樹脂収縮の影響は、連結部53と反対側の端部に現れる。すなわち、両側板52は、金型から取り外された時、樹脂の収縮のため、内側に向かって折れ曲がるように変形する。この変形は、図13に示すように、クリップ51の下部の幅を上部の幅より小さくし、よって、クリップ51とブレード継片Jとの摺動面積を減らす。このことは、クリップ51とブレード継片Jとの間にガタツキを生じさせ、従ってブレードのアームピースに対するガタツキを生む。さらに、クリップ51とブレード継片Jと

の摺動の繰り返しにより、両者間のガタツキは増加する。

【0006】上述した2種類のガタツキ、すなわちリベットRと貫通孔54間のガタツキ及び側板52とブレード継片J間のガタツキ、は車両上でワイパーのびびりを発生させる。

【0007】本発明は上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、ブレードのアームピースに対するガタツキの発生を抑える形状を備えたクリップを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するため、請求項1に記載の発明は、一対の側板と、それらを連結する連結部と、該連結部の幅方向を貫く貫通孔とを含み、ワイパーブレードに取着される鉤が前記貫通孔に挿入されて前記鉤に対して回動可能に組み付けられるワイパーブレード用クリップの形状であって、前記貫通孔は中央部の径が両端部の径より小さくその両端部の径が前記鉤の外径に一致するように形成され、前記連結部はその中央部外側に肉薄部を設け、前記鉤の挿入時に前記貫通孔の径が幅方向の全体に渡って鉤の外径と一致するようにしたことを要旨とする。

【0009】請求項2に記載の発明は、一対の側板と、それらを連結する連結部と、該連結部の幅方向を貫く貫通孔とを含み、ワイパーブレードに取着される鉤が前記貫通孔に挿入されて前記鉤に対して回動可能に組み付けられるワイパーブレード用クリップの形状であって、前記連結部と異なる位置の一対の側板間には、該一対の側板を連結する複数本の間隔保持バーを形成したことを要旨とする。

【0010】請求項3に記載の発明は、一対の側板と、それらを連結する連結部と、該連結部の幅方向を貫く貫通孔とを含み、ワイパーブレードに取着される鉤が前記貫通孔に挿入されて前記鉤に対して回動可能に組み付けられるワイパーブレード用クリップの形状であって、前記連結部と異なる位置の一対の側板間には、前記一対の側板を連結する複数本の間隔保持バーを形成し、前記貫通孔は中央部の径が両端部の径より小さくその両端部の径が前記鉤の外径に一致するように形成され、前記連結部はその中央部外側に肉薄部を設け、前記鉤の挿入時に前記貫通孔の径が幅方向の全体に渡って鉤の外径と一致するようにしたことを要旨とする。

【0011】従って、請求項1に記載の発明によれば、連結部の中央部外側に肉薄部を設けたので、鉤挿入時に貫通孔の径が幅方向の全体に渡って鉤の外径と一致するように変形するので、貫通孔の内壁と鉤との間に隙間が生じない。

【0012】また、請求項2に記載の発明によれば、連結部と異なる位置の一対の側板に、該一対の側板を連結する間隔保持バーが複数本設けられることから、クリッ

プの幅の減少が抑えられる。

【0013】また、請求項3に記載の発明によれば、連結部と異なる位置の一対の側板に、該一対の側板を連結する間隔保持バーが複数本設けられるとともに、連結部の中央部外側に肉薄部が設けられ、鉤挿入時に貫通孔の径が幅方向の全体に渡って鉤の外径と一致するようにされている。このことから、クリップの幅の減少が抑えられるとともに、貫通孔の内壁と鉤との間に隙間が生じない。

10 【0014】

【発明の実施の形態】

(第1の実施の形態)以下、本発明を具体化したクリップの第1の実施の形態を図1から図7に従って説明する。

【0015】図1はワイパーを示す。ワイパーWはアームピースAとブレードBとを含み、ブレードBはブレード継片Jを含む。ブレード継片Jはクリップ1を介してアームピースAに組み付けられる。図2はクリップ1の側面を示し、図3は図2のI-I線断面図である。図4はクリップ1の平面図である。

【0016】図4に示すように、合成樹脂製のクリップ1は一対の側板2と、それらを連結する連結部3を含む。図3に示すように、連結部3は、クリップ1を幅方向に貫くように形成された略円筒形の貫通孔4を有する。貫通孔4の一部は、クリップ1の幅方向に沿って開口している。貫通孔4の内径は、その中央部4aでもっとも小さく、端部4bにおいて最も大きいテーパ状に形成されている。この貫通孔4の形状は射出成形用金型の形状の制約による。つまり、成形された成形品が取り出し易いように、金型の成形品成形用の凸部は、成形品のパーティングラインの部分(この場合、貫通孔4の中央部4a)が狭くなるようにテーパ状に形成されている。貫通孔4の最大径、すなわち端部4bの径は、そこに挿入されるベッキリベットRの径に略等しくされる。図3に示すように、連結部3の中央部付近には、肉薄部5が形成されている。肉薄部5は、連結部3の中央部の外周に肉盛り6を設けることで形成される。連結部3は、そこから延出形成されたアームピース固定片7を有する。図5に示すように、アームピース固定片7はアームピースの先端に形成された凹部に係合する突起8を有する。連結部3と反対側の端部より、やや内側の上部には、側板2に挟まれるように、上部間隔保持バー9aが形成される。同下部には同じく側板2に挟まれるように、下部間隔保持バー9bが形成される。図6に示すように、両保持バー9a、9bは両側板2を連結している。両保持バー9a、9bはともに等しい長さである。

【0017】次に、アームピースAに、クリップ1を用いて、ブレードBを組み付ける方法を説明する。図7に示すように、クリップ1をブレードBの一部であるブレード継片Jに対して、貫通孔4と、ブレード継片Jに設

けられた孔 P 1 及び P 2 が一致するように挿入する。孔 P 1 にリベット R を挿入する。リベット R の径は挿入孔 4 の端部 4 b の径に等しく、中央部 4 a の径より大きい。しかし、連結部 3 に設けられた肉薄部 5 が、リベット R に押されて弾性変形するため、リベット R は挿入孔 4 の内壁を押し分けて進むことができる。この変形により、図 7 に示すように、リベット R の外径と挿入孔 4 の径とが同一となる。リベット R は、そのヘッド H がブレード継片 J にあたるまで挿入される。リベット R の先端に形成されたかしめ部 S はブレード継片 J の孔 P 2 から突出する。この孔 P 2 から突出したかしめ部 S をかしめることで、クリップ 1 はブレード継片 J に対して、リベット R を中心に回動可能に組み付けられる。次に、アームピース A の U 字状に形成された先端（図示せず）が、そこに形成された係合孔（図示せず）とクリップ 1 に形成された突起 8 とを係合することにより、アームピース A はクリップ 1 に固定される。これによりブレード B はアームピース A に対して回動可能に組み付けられる。クリップ 1 はブレード継片 J に対して摺動接触する。

【0018】この実施の形態は以下に述べる特徴を有する。

(1) 本実施の形態では連結部 3 の中央部付近の外周に肉盗み 6 を設けることにより肉薄部 5 を形成した。これにより、金型の形状から不可避免的に発生するガタツキを解消することができる。つまり、貫通孔 4 の最大径（両端部 4 b の径）と同一の外径を持つリベット R を用いてクリップ 1 をブレード B の一部であるブレード継片 J に組み付ければ、肉薄部 5 は外側に弾性変形するため、挿入孔 4 とリベット R 間に隙間は発生しない。そのためクリップ 1 とブレード継片 J の間のガタツキがおさえられる。また、変形した肉薄部 5 は、リベット R に応力を作用させるので、クリップ 1 のパーティングラインに型ずれがある時でも効果的にガタツキを抑えることができる。

(2) 連結部 3 と反対側上部及び下部にそれぞれ 1 本ずつ、上下一対の間隔保持バー 9 a、9 b が形成される。これにより、成形時に発生する樹脂収縮の影響を受けないクリップ 1 が製作される。つまり、両保持バー 9 a、9 b は、クリップ 1 の樹脂収縮による横幅の減少を防ぎ、それによって、クリップ 1 とブレード継片 J 間の隙間の発生を抑える。これによりクリップ 1 とブレード継片 J の間のガタツキが抑えられる。

(第 2 の実施の形態) 次に、本発明を具体化した第 2 の実施の形態を図 8 に従って説明する。なお、本実施の形態において、第 1 の実施の形態と同様の部材については同一の符号を付してその説明を省略する。図 8 はクリップ 3 1 の側面を示す。クリップ 3 1 は以下の点を除いて、第 1 の実施の形態のクリップ 1 と同一である。両側板 2 において上下の間隔保持バー 9 a、9 b の間に窓 3 2 が形成される。窓 3 2 は縦長の長方形に形成される。

窓 3 2 の上端と上部間隔保持バー 9 a、及び窓 3 2 の下端と下部間隔保持バー 9 b とはそれぞれ面一になるよう形成される。

【0019】クリップ 3 1 は第 1 の実施の形態のクリップ 1 の特徴に加えて以下の特徴を備える。窓 3 2 が形成されているため、下部間隔保持バー 9 b を形成するために、成形用の型を増やす必要がない。詳細には、側板 2 を成形する金型に保持バー 9 b を成形するための形状を追加すること、つまり窓 3 2 を通して金型の形状を延長することが可能になる。このため、第 1 の実施の形態の保持バー 9 b を形成する際に必要なクリップ後方（図 8 において右側）の型の増設が必要がなくなる。

【0020】なお、本発明は上記形態に限定されることはなく、本発明の趣旨から逸脱しない範囲で以下のようにしてもよい。

(1) クリップ 1 はブレード B の一部であるブレード継片 J にリベット R によって回動可能に組み付けられるとしたが、図 9 に示すように、クリップ 1 はブレード継片 J にビス S 等で固定されるブレード B の一部であるホルダ L にリベット R によって回動可能に組み付けられてもよい。

【0021】(2) 間隔保持バーは 9 a 及び 9 b の 2 本を形成するとしたが、3 本以上形成してもよい。

以上、この発明の実施の各形態について説明したが、各形態から把握できる請求項以外の技術思想について、以下にその効果とともに記載する。

【0022】請求項 3 のクリップにおいて側板の、上下の間隔保持バーの位置に、窓を設けたワイパーブレード用クリップの形状。この構成により、クリップ成形用の型の数を増やさずに間隔保持バーの数を増やすことができる。

【0023】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、ブレードのアームピースに対するガタツキの発生を抑えるワイパーブレード用クリップの形状を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】ワイパーを示す側面図。

【図 2】第 1 の実施の形態のクリップを示す側面図。

【図 3】図 2 の I-I 線断面図。

【図 4】クリップを示す平面図。

【図 5】図 4 の II-II 線断面図。

【図 6】クリップの背面図。

【図 7】クリップの組み付け状態を示す断面図。

【図 8】第 2 の実施の形態のクリップを示す側面図。

【図 9】別例のワイパーを示す側面図。

【図 10】従来のクリップを示す側面図。

【図 11】同じくクリップの組み付け状態を示す断面図。

【図 12】同じくクリップの側断面図。

7

8

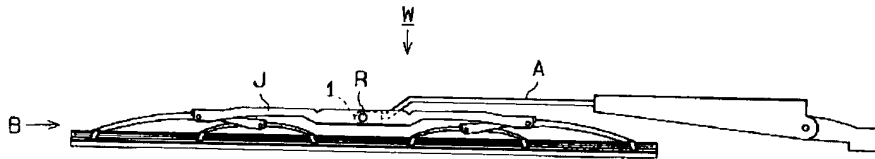
【図13】同じくクリップの組み付け状態を示す背面図。

【符号の説明】

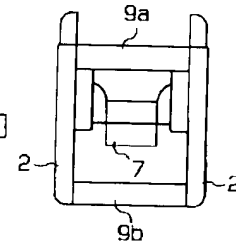
1…クリップ、2…側板、3…連結部、4…貫通孔、4a…貫通孔の中央部、4b…貫通孔の端部、5…肉薄 *

*部、9a…上部間隔保持バー、9b…下部間隔保持バー、B…ブレード、J…ブレードの一部としてのブレード継片、P1…ブレード継片の孔、P2…ブレード継片の孔、R…鉚としてのリベット、L…ブレードの一部としてのホルダ。

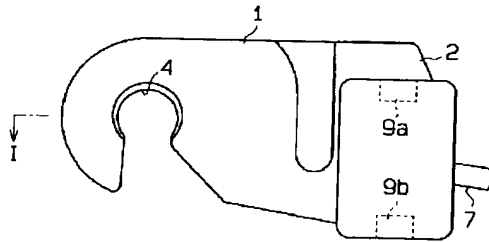
【図1】



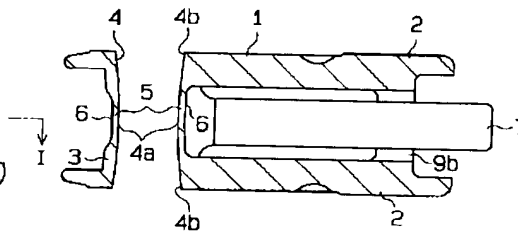
【図6】



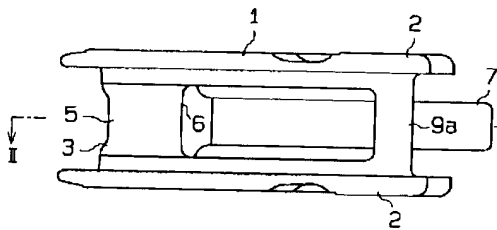
【図2】



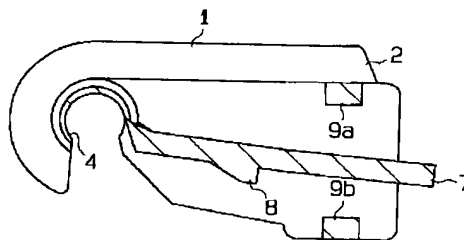
【図3】



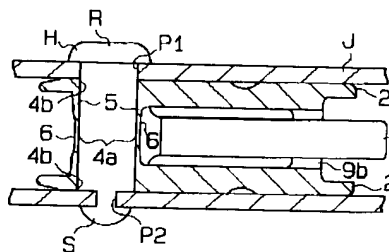
【図4】



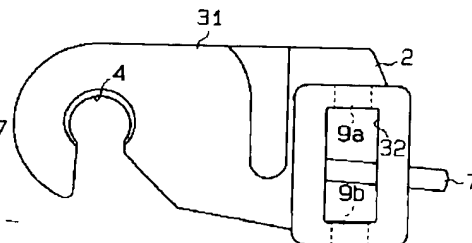
【図5】



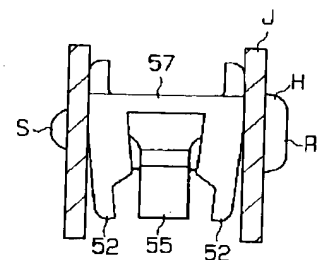
【図7】



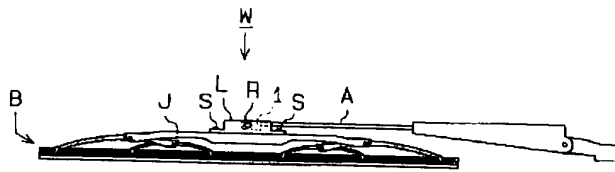
【図8】



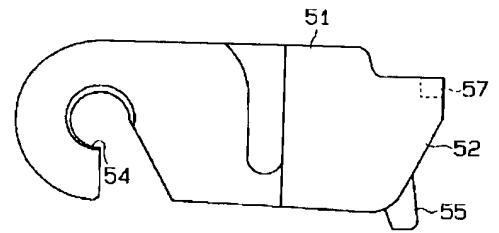
【図13】



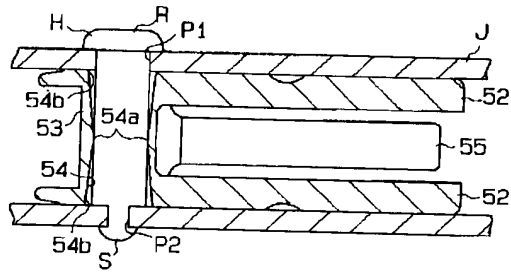
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

